

(19)日本国特許庁 (JP)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平9-291454

(43)公開日 平成9年(1997)11月11日

(51)Int.Cl.⁶

D 0 4 H 3/00
D 0 1 F 8/06

識別記号

序内整理番号

F I

技術表示箇所

D 0 4 H 3/00
D 0 1 F 8/06

C

審査請求 未請求 請求項の数9 O.L (全 7 頁)

(21)出願番号

特願平8-98896

(22)出願日

平成8年(1996)4月19日

(71)出願人 000000918

花王株式会社

東京都中央区日本橋茅場町1丁目14番10号

(72)発明者 佐藤 信也

栃木県芳賀郡市貝町赤羽2606 花王株式会
社研究所内

(72)発明者 弁木 哲也

栃木県芳賀郡市貝町赤羽2606 花王株式会
社研究所内

(72)発明者 金田 学

栃木県芳賀郡市貝町赤羽2606 花王株式会
社研究所内

(74)代理人 弁理士 羽鳥 修 (外1名)

最終頁に続ぐ

(54)【発明の名称】 伸縮弾性不織布

(57)【要約】

【課題】 肌触りや風合いに優れた伸縮弾性不織布の提
供。

【解決手段】 本発明の伸縮弾性不織布は、結晶性ポリ
プロピレンからなるハードエラスチック成分を第1成分
とし、熱可塑性エラストマーを第2成分とする伸縮弾性
複合纖維からなることを特徴とする。

【特許請求の範囲】

【請求項1】 結晶性ポリプロピレンからなるハードエラスチック成分を第1成分とし、熱可塑性エラストマーを第2成分とする伸縮弹性複合纖維からなることを特徴とする伸縮弹性不織布。

【請求項2】 上記伸縮弹性複合纖維の交絡点間に融着させ多数の接着点を形成させたものである、請求項1記載の伸縮弹性不織布。

【請求項3】 上記伸縮弹性複合纖維を30重量%以上含む、請求項1又は2記載の伸縮弹性不織布。

【請求項4】 上記伸縮弹性複合纖維における上記第1成分の含有量が5~70重量%であり、上記第2成分の含有量が95~30重量%である、請求項1~3の何れかに記載の伸縮弹性不織布。

【請求項5】 20%伸張時の伸張回復率が40~100%である、請求項1~4の何れかに記載の伸縮弹性不織布。

【請求項6】 上記伸縮弹性複合纖維が並列型の伸縮弹性複合纖維である、請求項1~5の何れかに記載の伸縮弹性不織布。

【請求項7】 上記伸縮弹性複合纖維が分割型の伸縮弹性複合纖維である、請求項1~5の何れかに記載の伸縮弹性不織布。

【請求項8】 上記伸縮弹性複合纖維が鞘芯型の伸縮弹性複合纖維である、請求項1~5の何れかに記載の伸縮弹性不織布。

【請求項9】 結晶性ポリプロピレンからなるハードエラスチック成分を第1成分とし、熱可塑性エラストマーを第2成分とすることを特徴とする伸縮弹性複合纖維。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】 本発明は、優れた風合いを有する伸縮弹性不織布に関する。

【0002】

【従来の技術及び発明が解決しようとする課題】 熱可塑性エラストマーを纖維状に加工して得られる弹性纖維が知られているが、該弹性纖維から不織布を製造するためには、直接シート法しか用いることができず、その製造方法が限られていた。しかも直接シート法によって製造された不織布は、ゴム特有の肌触りがあるので使用目的が限られていた。

【0003】 そこで、特公平7-35632号公報には、通常の方法により不織布化が可能な弹性纖維が提案されている。該弹性纖維は、結晶性ポリプロピレンからなる第1成分と融点が100~150の熱可塑性樹脂からなる第2成分とから構成される弹性複合纖維である。

【0004】 しかしながら、上記公報に記載の弹性複合纖維から形成された弹性不織布は、上記第2成分の熱可塑性樹脂に伸縮弹性の特性が無いため、複合纖維としての伸縮弹性が実質的に発現せず、熱接着後も硬いという

欠点があり、また、衣料用の素材として用いるには肌触りや風合いが未だ不十分であるという欠点があった。

【0005】 従って、本発明の目的は、肌触りや風合いに優れた伸縮弹性不織布を提供することにある。

【0006】

【課題を解決するための手段】 本発明者らは銳意検討した結果、特定の成分の組み合わせからなる2成分系伸縮弹性複合纖維、特に第2成分として熱可塑性エラストマーを選択した伸縮弹性複合纖維を構成纖維として用いた伸縮弹性不織布によって上記目的が達成され得ることを知見した。

【0007】 本発明は、上記知見に基づきなされたもので、結晶性ポリプロピレンからなるハードエラスチック成分を第1成分とし、熱可塑性エラストマーを第2成分とする伸縮弹性複合纖維からなることを特徴とする伸縮弹性不織布を提供することにより、上記目的を達成したものである。

【0008】 また、本発明は結晶性ポリプロピレンからなるハードエラスチック成分を第1成分とし、熱可塑性エラストマーを第2成分とすることを特徴とする伸縮弹性複合纖維を提供するものである。

【0009】

【発明の実施の形態】 本発明の伸縮弹性不織布は、結晶性ポリプロピレンからなるハードエラスチック成分を第1成分とし、熱可塑性エラストマーを第2成分とする2成分系の伸縮弹性複合纖維（以下、単に「複合纖維」という）からなるものである。上記複合纖維は、熱可塑性エラストマーからなる従来の弹性纖維に比して、すべり性が良好であり、特にカード機を用いて不織布に加工することが容易である。

【0010】 本発明の伸縮弹性不織布を構成する上記複合纖維の第1成分として用いられるハードエラスチック成分は結晶性ポリプロピレンからなる。

【0011】 上記結晶性ポリプロピレンとしては、ハードエラスチック性を有するものであれば特に制限無く用いることができる。上記結晶性ポリプロピレンの好ましい例としては、プロピレンのホモポリマー、プロピレンを主体とするエチレンとのコポリマー、及びプロピレンを主体とするα-オレフィンとのコポリマー等が挙げられる。

【0012】 上記結晶性ポリプロピレンは、その結晶化度が40%以上であることが好ましい。上記結晶化度が40%満たないと纖維の伸張回復率が不十分となる場合がある。なお、上記結晶化度は、DSC（示差走査熱量測定）法に従って測定された結晶の融解に要するエネルギーをもとに算出した値である。

【0013】 上記結晶性ポリプロピレンは、そのメルトイントインデックスが、1~200g/10分であることが好ましく、3~50g/10分であることが更に好ましい。上記メルトイントインデックスが1g/10分に満たない

と溶融粘度が高すぎて、紡糸が困難となる場合があり、
200 g / 10 分を超えると溶融粘度が低すぎて、纖維化する前に糸切れが発生する場合があるので上記範囲内とすることが好ましい。なお、上記メルトインデックスは、ASTM D-1238に従い、230°C、2.1 6 kg f 荷重下で測定された値である。

【0014】また、上記結晶性ポリプロピレンは、伸縮弹性が容易に発現し、且つ上記複合纖維を容易に紡糸し得る点から、その重量平均分子量が、1万～100万であることが好ましく、2万～60万であることが更に好ましい。

【0015】本発明の伸縮弹性不織布を構成する上記複合纖維の第2成分は熱可塑性エラストマーからなる。該熱可塑性エラストマーは、一般に、分子中にゴム弹性を有する柔軟性成分（ソフトセグメント、軟質相）と、塑性変形を防止するための分子拘束成分（ハードセグメント、硬質相）とから構成されている。上記熱可塑性エラストマーは、そのハードセグメントの種類により分類することができ、本発明においては、スチレン系エラストマー、オレフィン系エラストマー、塩ビ系エラストマー、ウレタン系エラストマー、エステル系エラストマー、アミド系エラストマー、シンジオタクチックポリ(1,2-ブタジエン)及びポリ(トランス-1,4-イソプレン)等を好ましく用いることができる。これらの熱可塑性エラストマーのうち、ウレタン系エラストマー及びエステル系エラストマー特に好ましく用いることができる。

【0016】上記ウレタン系エラストマーとして好ましく用いられるものとしては、例えば、ハードセグメントとしてウレタン結合を有するブロックと、ソフトセグメントとしてポリカーボネート系ポリオール、エーテル系ポリオール、カプロラクトン系ポリエステル、又はアジペート系ポリエステル等を有するブロックとから成るウレタン系エラストマー等が挙げられる。また、上記エステル系エラストマーとして好ましく用いられるものとしては、例えば、ハードセグメントとして芳香族ポリエステルを有するブロックと、ソフトセグメントとして脂肪族ポリエーテル、又は脂肪族ポリエステルを有するブロックとから成るエステル系エラストマー等が挙げられる。

【0017】とりわけ、加工性、コスト、耐光性、耐薬品性、及び皮膚刺激性等を考慮すると、上記熱可塑性エラストマーとして、メタロセン触媒を用いて製造されたエチレン-α-オレフィン共重合体を用いることが特に好ましい。上記エチレン-α-オレフィン共重合体において、エチレンと共に重合させるα-オレフィンとしては、炭素数が3～30のα-オレフィン、例えば、プロピレン、1-ブテン、1-ペンテン、1-ヘキセン、1-オクテン、1-ヘプテン、4-メチル-1-ペンテン、4-メチル-1-ヘキセン、4,4-ジメチル-1-

-ペンテン、オクタデセン等が挙げられる。これらの中でも1-ヘキセン、1-オクテン、1-ヘプテン、4-メチル-1-ペンテンが好ましく用いられる。上記エチレン-α-オレフィン共重合体におけるエチレンとα-オレフィンとの配合割合は、好ましくはエチレンが40～98重量%であり、α-オレフィンが60～2重量%である。

【0018】本発明においては、これらの熱可塑性エラストマーの溶融流动性を改質するために、これらの熱可塑性エラストマーに熱可塑性プラスチックやオイル成分等を添加してもよい。

【0019】上記熱可塑性エラストマーは、その100%伸張時の伸張回復率が50%以上であることが、例えば、本発明の伸縮弹性不織布を衣料用等に用いた場合に、人体の動作に対して破壊を起こさず追従することができる点から好ましい。

【0020】上記複合纖維においては、好ましくは、上記第1成分の含有量が5～70重量%であり、上記第2成分の含有量が95～30重量%であり、更に好ましくは、上記第1成分の含有量が10～60重量%であり、上記第2成分の含有量が90～40重量%であり、一層好ましくは、上記第1成分の含有量が10～50重量%であり、上記第2成分の含有量が90～50重量%である。上記第1成分の含有量が上記の上限を超えるか又は上記第2成分の含有量が上記の下限に満たないと上記複合纖維の伸縮性が不十分となる場合があり、上記第1成分の含有量が上記の下限に満たないか又は上記第2成分の含有量が上記の上限を超えると上記複合纖維の表面に上記第2成分が露出する面積が多くなり、触感が低下する場合があるうえ、鞘芯型の複合纖維を紡糸することが困難となる場合があるので、上記範囲内とすることが好ましい。

【0021】上記複合纖維は、伸縮弹性を発現し得る纖維形態であればその纖維形態に特に制限は無い。上記複合纖維の好ましい纖維形態としては、並列型（サイド・バイ・サイド型）、分割型（纖維断面が円弧状に分割されたもの）及び鞘芯型（シース・コア型（同心円型及び偏心型））等が挙げられる。これらの纖維形態の複合纖維は、公知の紡糸方法により製造することができる。なお、鞘芯型の複合纖維を用いる場合には、上記第1成分及び上記第2成分のうちの融点が低い方の成分が鞘となるように紡糸する。

【0022】上記公知の紡糸方法により製造された上記複合纖維は、紡糸後直接ウエブとなして不織布を形成してもよく、或いは、伸縮特性を一層発現させる点から、紡糸後所定の延伸処理に付した後にウエブとなして不織布を形成してもよい。上記延伸処理の条件としては、延伸温度が20～130°Cであることが好ましく、延伸倍率が1～6倍であることが好ましい。上記延伸処理における上記伸縮弹性複合纖維の加熱には、例えば、熱風、

蒸気、赤外線等の加熱手段を用いることができる。

【0023】上記複合繊維は、その纖維径が1～20デニールであることが好ましく、2～6デニールであることが更に好ましい。上記纖維径が1デニールに満たないと紡糸工程での紡糸性が低下し、纖維化しにくくなる場合があり、20デニールを超えると本発明の伸縮弾性不織布の実用性において、風合いが悪化する場合があるので上記範囲内とすることが好ましい。

【0024】上記複合繊維は、その100%伸張時の伸張回復率が20～100%であることが好ましく、50～100%であることが更に好ましい。上記伸張回復率が20%に満たないと、例えば、本発明の伸縮弾性不織布を衣料用等に用いた場合に、人体の動作に追従する機能が不十分となる場合がある。

【0025】上記複合繊維は、ステープルファイバーのような短纖維の形態で用いられてもよく、連続フィラメントのような長纖維の形態で用いられてもよい。

【0026】本発明の伸縮弾性不織布は、上記複合繊維100%から構成されていることが特に好ましいが、他の纖維と混紡されたものであってもよい。上記複合繊維を他の纖維と混紡する場合には、本発明の伸縮弾性不織布は、上記複合繊維を好ましくは30重量%以上含み、更に好ましくは50重量%以上含む。上記複合繊維の量が30重量%に満たないと、本発明の伸縮弾性不織布の伸縮弾性が著しく低下して破断してしまう場合がある。上記複合繊維と混紡し得る他の纖維としては、不織布形成工程における熱処理により変質しない纖維、例えば、ポリオレフィン、ポリエスチル及びポリアミド等の熱可塑性合成纖維、コットン、麻及び羊毛等の天然纖維、並びにレーヨン及びアセテート等の再生纖維や、上記熱処理により融着し得る各種バインダー纖維等が挙げられる。

【0027】本発明の伸縮弾性不織布は、例えば、カード機を用いる方法や直接シート法によって製造することができ、具体的には、レジンボンド、バインダー纖維の混紡、ヒートロール、及びウォーターニードリンク等の不織布製造法により製造することができる。特に、本発明の伸縮弾性不織布は、公知のウエブ形成方法を用いて上記複合纖維からなる（又は上記複合纖維を含む）ウエブを形成し、次いで該ウエブにおける纖維の交絡点間を、上記第1成分の融点と上記第2成分の融点との間の温度での熱処理により融着させ、多数の接着点を形成することにより好ましく製造される。上記ウエブ形成方法としては、上記複合纖維としてステープルファイバー等の短纖維を用いる場合には、カード機を用いて該複合纖維を開纖させてウエブを形成する方法が挙げられる。また、上記複合纖維として連続フィラメント等の長纖維を用いる場合には、溶融紡糸した上記複合纖維を高速の空気流に搬送させ、移動ネット上に堆積・開纖させてウエブを形成する方法（スパンボンド法）が挙げられる。

【0028】形成されたウエブを熱処理して不織布を形成する方法（サーマルボンド法）としては、例えば、該ウエブを、スルー・エア・ドライヤ中を通過させ、熱風により該ウエブの構成纖維の交絡点間を熱融着させて、多数の接着点を形成する方法が挙げられる。この場合、熱風の温度や供給量は、上記ウエブの構成纖維の種類並びに上記ウエブの坪量及び搬送速度等にもよるが、一般に、熱風の温度が140～170℃であることが好ましく、流速又は風速が0.5～3m/分であることが好ましい。また、上記熱処理の別法として、彫刻ロールと平滑ロールとからなる一対のエンボスロールを用いた熱エンボス加工が挙げられる。この場合、これら両ロールのうちの何れか一方又は両方を加熱して用いることにより、熱エンボス加工を行う。エンボスロールの加熱温度は、120～170℃とすることが好ましい。エンボスロールをこれよりも高い温度に加熱すると、上記ウエブが該エンボスロールに接着する場合がある。上記彫刻ロールとしては、例えば種々のパターンがその表面に彫刻された鉄ロールを用いることができる。一方、上記平滑ロールとしてはペーパーロール、ゴムロール、シリコンゴムロール、ウレタンゴムロール、金属ロール等を用いることができる。上記彫刻ロールのパターンの例としては、例えば、ピン、点ドット、亀甲、格子、縦縞、横縞、編み目、絵柄等があり、特にそのパターンに限定されるものでは無い。上記熱エンボス加工時のエンボスロールの線圧は、上記ウエブの坪量及び搬送速度並びにエンボスロールの加熱温度等にもよるが、一般的な範囲として、10～150kg/cmであることが好ましい。

【0029】本発明の伸縮弾性不織布は、その20%伸張時の伸張回復率が40～100%であることが好ましく、60～100%であることが更に好ましい。上記伸張回復率が40%に満たないと、例えば、本発明の伸縮弾性不織布を衣料用等に用いた場合に、人体の動作等への追従が不十分で、抵抗が大きくなる場合がある。

【0030】本発明の伸縮弾性不織布は、その坪量が5～200g/m²であることが好ましく、15～80g/m²であることが更に好ましい。上記坪量が5g/m²に満たないと、上記伸張回復率が小さく不十分となる場合があり、200g/m²を超えると、サーマルボンド法での不織布形成が難しくなり、コスト的に不利であるので上記範囲内とすることが好ましい。

【0031】また、本発明の伸縮弾性不織布は、その0.5g/cm²加重下における厚さが0.05～5mmであることが好ましく、0.2～2mmであることが更に好ましい。上記厚さが0.05mmに満たないと、纖維密度が高くなり、伸縮特性が不十分となる場合があり、5mmを超えると、本発明の伸縮弾性不織布を衣料用等に用いた場合に、実用上、違和感を与えるので上記範囲内とすることが好ましい。

【0032】本発明の伸縮弾性不織布は、伸縮性が大き

く、しかも布様の風合いを有するものである。このような特性を有する本発明の伸縮弹性不織布は、衣料用素材、ガーゼ、包帯、貼布剤、及び包装材等に好ましく用いることができ、特に、使い捨ておむつの裏面材や止着材等として好ましく用いることができる。また、本発明の伸縮弹性不織布を他の素材、例えば透湿性シート等と組み合わせた複合シートとなして、他の機能を付与してもよい。

【0033】

【実施例】以下、実施例により本発明の伸縮弹性不織布を更に詳細に説明する。しかしながら、本発明の範囲は、かかる実施例に制限されるものではない。

【0034】【実施例1】

複合纖維の製造

第1成分としてポリプロピレン（メルトイインデックス；8 g / 10分、結晶化度；43%）を用い（50重量%）、第2成分としてメタロセン触媒を用いて製造されたエチレン- α -オレフィン共重合体（100%伸張時の伸張回復率；80%）を用いて（50重量%）、溶融紡糸により偏心鞘芯型（第1成分が鞘で、第2成分が芯）の複合纖維を製造した。この複合纖維の纖維径は2デニールであり、100%伸張時の伸張回復率は80%であった（表1参照）。

【0035】伸縮弹性不織布の製造

上記複合纖維のステープルファイバー（2 d × 51 m m）をカーボン機を用いて開織しウエブとなした。引き続い、該ウエブを、スルー・エア・ドライヤ中を通過させて熱処理し（熱風温度；168°C、風速；2 m / 分）、伸縮弹性不織布を製造した。このようにして得られた伸縮弹性不織布の20%伸張時の伸張回復率、坪量及び0.5 g / cm²加重下での厚さをそれぞれ測定したところ、20%伸張時の伸張回復率は75%であり、坪量は32 g / m²であり、0.5 g / cm²加重下での厚さは0.8 mmであった。また、この伸縮弹性不織布の風合いを評価した。その結果を表2に示す。なお、上記第2成分及び上記複合纖維の100%伸張時の伸張回復率、並びに上記伸縮弹性不織布の20%伸張時の伸張回復率の測定方法及び風合いの評価方法は下記の通りである。

【0036】<第2成分及び複合纖維の100%伸張時の伸張回復率>長さ51 mm、纖維径2.0デニールの試料を用意し、テンション（オリエンテック社製RTA-100）装置を用いて、JIS L1015及びL1

0.96に従い、試料を試験機に固定して、100%伸張させる。この状態を1分間保持した後、引張速度と同様の速度で戻し始めて応力が0になったときの変位長L'（mm）を測定する。元の固定寸法L（mm）に対して下記式から100%伸張時の伸張回復率（%）を算出する。

$$100\text{伸張時の伸張回復率}(\%) = (L' / L) \times 100$$

<伸縮弹性不織布の20%伸張時の伸張回復率>上記伸縮弹性不織布の流れ方向（連続方向）を長手方向とした試料を縦サンプルとし、それに直交する方向を長手方向とした試料を横サンプルとし、試料サイズが長さ200 mm × 幅50 mmの試料を縦サンプル及び横サンプルそれぞれ10枚ずつサンプリングした。次いで、テンション（オリエンテック社製 RTA-100）装置を用いて、試料固定の寸法150 mm、引張速度300 mm/minで引張試験を行い、20%伸張させる。この状態を1分間保持した後、速度300 mm/minで戻し始めて、応力が0になったときの長さを測定する。20%伸張時の伸張回復率（%）は下記式から算出する。

$$20\text{伸張時の伸張回復率}(\%) = (\text{初期長さ} / \text{伸張回復後の長さ}) \times 100$$

<伸縮弹性不織布の風合い>パネラー10人により手触りの評価を行なった。手触りが良かったと感じる人数が10人又は9人のときは「○」、8人～6人のときは「△」、5人～3人のときは「△」、2人又は1人のときは「×」とした。

【0037】【実施例2～12】表1に示す成分を用い且つ表1に示す断面形状とする以外は実施例1と同様の手順により複合纖維を製造した。得られた複合纖維を用いて実施例1と同様の手順により伸縮弹性不織布を製造した。このようにして得られた伸縮弹性不織布について実施例1と同様の測定及び評価をした。その結果を表2に示す。

【0038】【比較例1～3】表1に示す成分を用いて溶融紡糸により纖維を製造した。得られた纖維を用いてスパンボンド不織布を製造した。このようにして得られた不織布について実施例1と同様の測定及び評価をした。その結果を表2に示す。なお、上記纖維は、断面が円形である通常の纖維である。

【0039】

【表1】

	第1成分 (メルトイインデックス) (結晶化度)	第2成分 (100%伸張時の 伸張回復率)	繊維径 (D=4)	繊維断面 形状	100%伸張時の 伸張回復率 (%)
実施例	1 ポリプロピレン (8g/10分) (43%)	メタロセン触媒エチレン- α -オレフィン共重合体 (80%)	2	偏心* 鞘芯	80
	2 ポリプロピレン (8g/10分) (43%)	メタロセン触媒エチレン- α -オレフィン共重合体 (80%)	2	同心円* 鞘芯	80
	3 ポリプロピレン (8g/10分) (43%)	メタロセン触媒エチレン- α -オレフィン共重合体 (80%)	2	並列	80
	4 ポリプロピレン (8g/10分) (43%)	メタロセン触媒エチレン- α -オレフィン共重合体 (80%)	2	6分割	80
	5 ポリプロピレン (8g/10分) (43%)	ウレタンエラストマー (85%)	2	偏心* 鞘芯	85
	6 ポリプロピレン (8g/10分) (43%)	ウレタンエラストマー (85%)	2	同心円* 鞘芯	85
	7 ポリプロピレン (8g/10分) (43%)	ウレタンエラストマー (85%)	2	並列	85
	8 ポリプロピレン (8g/10分) (43%)	ウレタンエラストマー (85%)	2	6分割	85
	9 ポリプロピレン (8g/10分) (43%)	エステルエラストマー (80%)	2	偏心* 鞘芯	80
	10 ポリプロピレン (8g/10分) (43%)	エステルエラストマー (80%)	2	同心円* 鞘芯	80
	11 ポリプロピレン (8g/10分) (43%)	エステルエラストマー (80%)	2	並列	80
	12 ポリプロピレン (8g/10分) (43%)	エステルエラストマー (80%)	2	6分割	80
比較例	1 ——	メタロセン触媒エチレン- α -オレフィン共重合体 (80%)	2	円形	80
	2 ——	ウレタンエラストマー (85%)	2	円形	85
	3 ——	エステルエラストマー (80%)	2	円形	80

* * * 第1成分が鞘で、第2成分が心

[0040]

[表2]

	20%伸張時の 伸張回復率 (%)	坪量 (g/m ²)	0.5 g/cm ³ 荷重下での厚さ (mm)	風合い
実施例	1 75	32	0.8	○
	2 70	30	0.5	◎
	3 71	30	1.0	○
	4 73	30	0.5	○
	5 75	30	0.7	○
	6 76	31	0.5	◎
	7 80	30	0.9	○
	8 78	29	0.6	○
	9 76	31	0.8	○
	10 72	30	0.6	◎
	11 73	32	0.9	○
	12 70	31	0.5	○
比較例	1 85	30	0.4	×
	2 88	30	0.2	×
	3 76	30	0.2	×

* 20

* 【0041】表2に示す結果から明らかなように、結晶性ポリプロピレンからなるハードエラスチック成分を第1成分とし、熱可塑性エラストマーを第2成分とする複合繊維からなる本発明の伸縮弾性不織布（実施例1～12）は、伸縮性が高く、しかも優れた風合いを有するものである。これに対して、比較例1～3の不織布は肌触りが悪く、直接肌に接触する用途には不適当である。

【0042】

【発明の効果】本発明によれば、伸縮性が高く、しかも布様の優れた風合いを有する伸縮弾性不織布が得られる。

フロントページの続き

(72)発明者 金井 妙子
栃木県芳賀郡市貝町赤羽2606 花王株式会
社研究所内

(72)発明者 酒井 吉弘
栃木県芳賀郡市貝町赤羽2606 花王株式会
社研究所内